

**Аветіков Д.С., Буханченко О.П., Іваницька О.С., Гаврильєв В.М.,  
Яценко І.В.**

## **ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ RGB ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ЗОБРАЖЕНЬ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ РУБЦІВ ШКІРИ ОБЛИЧЧЯ**

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична  
стоматологічна академія», м. Полтава, sunnyolechka1@gmail.com

**Актуальність.** Останнім часом спостерігається підвищення інтересу до проблеми формування рубцевозміненої тканини у щелепно-лицевій ділянці спричинене зростаючою поширеністю цього захворювання серед населення. Сучасні уявлення про диференційну діагностику патологічних рубців голови та шиї суперечать один одному. У пластичній хірургії знання про методи профілактики, діагностику та адекватне лікування патологічних рубців, мають особливе значення, оскільки патологічні рубці часто мають не контрольований процес утворення, складно піддаються лікуванню, і схильні до рецидивування.

**Метою нашого дослідження** є оптимізація та підвищення ефективності лікування рубців шкіри обличчя завдяки визначенню певного типу рубцевозміненої шкіри голови та шиї, шляхом використання методу цифрової візуалізації графічних цифрових зображень.

**Матеріали та методи.** Метод RGB-обстеження виконувались на 60 пацієнтах із патологічними рубцями голови та шиї. В якості контролю виступали здорові люди (40 осіб). Відомо, що при великому цифровому збільшенні на екрані монітора візуалізується сітка, яка складається з трьох основних кольорів, які в обчислювальній техніці вимірюються числами в межах від нуля до двохсот п'ятдесяти п'яти, де нуль відсутність даного кольору, двісті п'ятдесят п'ять-сто відсотків його присутності. Це є найпростішою моделлю візуалізації кольорів та має назву системи RGB.

Оскільки ці три кольори можуть змішуватися між собою без обмежень, то максимальна кількість кольорів дорівнює 16777216 відтінків кольорів, що можуть візуалізуватися оком людини, саме цей факт, наштовхнув нас на

думку, що зовнішній вигляд різних видів післяопераційних рубців може відрізнятися на цифровій фотографії в межах певного кольорового спектру.

**Результати дослідження.** Нами проведено дослідження розподілу кольорових констант червоного, зеленого та синього кольорів у 4 точках: Т1 – ділянка інтактної шкіри, Т2 – медіальний та Т3 – дистальний край рубця і Т4 – ділянка середньої зони рубця. Обстеження проводились використовуючи систему RGB.

Аналізуючи отримані дані (при задовільних умовах освітлення) нами створено стандартизовані таблиці цифрових значень розподілу кольорових компонентів в системі RGB.

Якість освітлення		Т. 1	Нормотрофічний рубець			Атрофічний рубець			Гіпертрофічний рубець			Келоїдний рубець		
			Т. 2	Т. 3	Т. 4	Т. 2	Т. 3	Т. 4	Т. 2	Т. 3	Т. 4	Т. 2	Т. 3	Т. 4
ЗУ		79±4	79 ±2	80 ±2	81 ±2	85 ±2	86 ±2	87 ±2	84±2	80 ±2	81 ±2	86 ±3	85 ±2	87 ±2
		26±3	25 ±3	26 ±3	28 ±3	29 ±3	30 ±3	32 ±3	35 ±3	26 ±3	28 ±3	30 ±3	32 ±3	35 ±3
		08±6	10 ±5	11 ±5	13 ±5	14 ±5	12 ±5	15 ±5	16 ±5	11 ±5	12 ±5	12 ±5	15 ±5	17 ±2

Встановлено, що статистично достовірні дані відмінності в цифрових показниках кольорової забарвленості спостерігається при візуалізації усіх типів рубців, що може слугувати важливим критерієм їх діагностики.

Всі показники інтенсивності спектрального випромінювання мають тенденцію до зниження: так показник червоного кольору має тенденцію до зниження у середньому на 4 одиниці так як і у показника зеленого спектру. Середні значення зниження показника інтенсивності синього кольору дорівнює 10 одиниць. Таким чином, на спектральну кольорову характеристику інтактної шкіри в залежності від умов освітленості грає спектр синього кольору.

Необхідно відмітити те, що інтенсивність забарвлення трьома кольорами в системі RGB у термінальних точках рубця та його середині має різні показники, саме тому, при їх консервативному лікуванні концентраційний градієнт розчину препарату, який водиться в товщу рубця може бути різним, це обумовлює економічну доцільність такого лікування та було доведено подальшими лабораторними та клінічними дослідженнями.

**Висновки.** Отже, проведений кількісний та якісний цифровий кольоровий аналіз довів, що атрофічні, гіпертрофічні та келоїдні рубці за цифровими складовими кольорів спектру, їх формою та об'ємними долями у фігурах спектру відрізняється не лише від інтактної шкіри, а й мають внутрішньо-групові відмінності у довірчих інтервалах діапазону, зміну цифрових показників кольорової забарвленості у різних зонах рубців, різновидом оптичних проявів візуалізованих кольорових спектрів, як загальних геометричних фігур, так і їх складових у вигляді полігональних фігурних смужок і ліній тощо.

Все наведене вище дозволяє використовувати цифрову та кольорову візуалізацію поверхні інтактної шкіри та післяопераційних рубців в системі RGB на етапі первинної діагностики з постановкою попереднього діагнозу.

### **Список літератури:**

1. Аветіков Д.С. Профілактика патологічних рубців обличчя та шиї / Д.С. Аветіков, В.М. Скрипник // Вісник проблем біології та медицини. – 2012. – Т. 1(96). – Вип.4. – с. 32-35.
2. Собчик Л.Н. Психология индивидуальности. Теория и практика психодиагностики / Людмила Николаевна Собчик. – СПб: Речь, 2003. – 624 с.
3. Гуллер А.Е. Клинический тип и гистологическая структура кожных рубцов как прогностические факторы исхода лечения / А.Е. Гуллер, А.Б. Шехтер // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2007. – №4. – С. 19-24.

4. Галлямова Ю.А. Рубцовые изменения кожи / Ю.А. Галлямова, З.З. Кардашова // Экспериментальная и клиническая дерматокосметология. – 2008. – №6. – С.56-63.
5. Тимофеев А.А. Рубцы: особенности клинического течения и лечения / А.А. Тимофеев // Современная стоматология. – 2008. – №3.
6. Полукаров Н. Современные методы лечения патологических рубцов кожи и рубцовых осложнений / Н. Полукаров, В. Голубев // Врач. – 2007. – №2. – С.59-62.